

STATISTISCHE UNTERSUCHUNG ZUR ENTSTEHUNG UND SYMPTOMATOLOGIE

DER SOG. JUVENILEN LABILEN HYPERTONIE

VON

CHRISTINA GROSSE

Mainz 1964



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554404_0018

Aus der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik
der Johannes Gutenberg-Universität zu Mainz
(Direktor: Prof. Dr. R. Duesberg)

STATISTISCHE UNTERSUCHUNG ZUR ENTSTEHUNG UND SYMPTOMATOLOGIE
DER SOG. JUVENILEN LABILEN HYPERTONIE



Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität zu Mainz

vorgelegt von

CHRISTINA GROSSE

aus Berlin

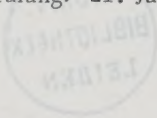
MAINZ 1964

Dekan: Professor Dr. Thomsen

Referent: Professor Dr. H. Spitzbarth

Korreferent: Professor Dr. R. Duesberg

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Juli 1964



Gesamtherstellung: Ditters Bürodienst Mainz

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Literaturübersicht	2
Hypertonie - Normbereich und Grenzwert	2
Häufigkeit der juvenilen labilen Hypertonie	3
Symptomatik und klinischer Befund	4
Konstitution und erbliche Belastung	4
Exogene Faktoren	5
Die juvenile labile Hypertonie und ihre Beziehung zur Hypertonie der Erwachsenen	6
Prognose	7
Therapie	8
Methode der Untersuchung	8
Untersuchungsergebnisse (Tabellen mit Erläuterungen)	9
I. Hypertonie unbekannter Genese	10
II. Hypertonie bekannter organischer Genese	22
Häufigkeit der Hypertoniker unter den Patienten nach Altersklassen	30
Besprechung der Ergebnisse	34
Zusammenfassung	38
Literaturverzeichnis	39

EINLEITUNG

Seit einigen Jahrzehnten wird eine zunehmende Steigerung erhöhter Blutdruckwerte bei Jugendlichen vom Pubertätsalter bis etwa zum 30. Lebensjahr beobachtet. Es handelt sich hierbei nicht um den Hochdruck, dessen Ursache in einer Nierenerkrankung, einer endokrinen Störung oder einer Änderung der hämodynamischen Herzleistung zu suchen ist, sondern um eine vorwiegend labile systolische Drucksteigerung, oft kombiniert mit bestimmten Beschwerden, die sich nur zum Teil mit denen einer essentiellen Hypertonie im eigentlichen Sinne decken. Linkshypertrophie des Herzens oder Dilatation sowie eine Retinitis angiospastica, die diesem Krankheitsbild entsprechen, finden sich demnach nur selten. Bluthochdruck und Beschwerden klingen meistens nach einigen Tagen Bettruhe, nach Ferien; kurz: nach Herausnahme aus dem alltäglichen Milieu ab.

Es soll in dieser Arbeit untersucht werden, wie sich diese vorübergehenden Blutdrucksteigerungen zahlenmäßig zu den eigentlichen Hochdruckkrankheiten verhalten und inwieweit man anhand der Symptomatik und des objektiven Befundes den juvenilen labilen Hypertonus als eine selbständige Krankheit ansehen muß oder ob es sich hier nicht um nur vorübergehende Regulationsstörungen funktioneller Art handelt, deren allgemeine Zunahme einer vermehrten vegetativen und psychischen Beanspruchung durch die Erfordernisse unserer heutigen Umwelt zur Last gelegt werden müssen und die nicht mit einem Bluthochdruckleiden im eigentlichen Sinne in Zusammenhang gebracht werden können.

LITERATURÜBERSICHT

Hypertonie - Normbereich und Grenzwert

Heute noch, achtzig Jahre nach Einführung der indirekten Blutdruckmessung durch v. BASCH (6), versucht man die Frage zu klären: "Gibt es eine Blutdrucknorm?". Einige Autoren wenden sich gegen eine scharfe Trennung von normalem und anormalem Blutdruck (PICKERING (31)). Jene, die dafür plädieren, sind in der Mehrzahl (WOLLHEIM u. MOELLER (46), BILECKI (9), A. WEISS (43), MASTER et alii (22), PAGE u. CORCORAN (27)); jedoch gehen unter diesen die Ansichten über den Wert, der schon als krankhaft bezeichnet werden soll, auseinander, da im allgemeinen ein gewisser Anstieg des Blutdruckes im Alter als physiologisch angesehen wird.

Die meisten Autoren anerkennen den von der American Heart Association and Cardiac Society of Great Britain and Ireland festgesetzten Grenzwert von 140/90 mm Hg. Neben diesen, die also bestrebt sind, einen Normbereich relativ starr mit Zahlen abzustecken, stehen jene, die in gewissen Grenzen für eine individuelle Norm eintreten und den Blutdruck des einzelnen erst in Verbindung mit dem subjektiven Befinden als pathologisch oder physiologisch ansehen (KOLLER (19), PIERACH (32)).

Als labile Hypertonie werden sowohl eine gelegentliche, durch eine besondere psychische Situation, z.B. eine Erstuntersuchung hervorgerufene Blutdrucksteigerung, die sofort wieder zum Ausgangswert zurückkehrt, als auch eine Erhöhung, die erst nach einigen Tagen wieder abfällt, oder aber Werte, die systolisch eine Schwankungsbreite von 30 mm Hg, diastolisch von 20 mm Hg aufweisen, bezeichnet. Diese Festsetzung muß als rein willkürlich angesprochen werden, denn einen fixierten Hochdruck im strengen Sinne gibt es nicht, da sowohl der normale als auch der erhöhte Blutdruck z.B. schon einem Tag-Nacht-Rhythmus unterliegt, wie es an fortlaufenden intraarteriellen Messungen gezeigt werden konnte, z.B. MENZEL (23).

Unter "juvener Hypertonie" wird in der Regel eine Blutdrucksteigerung labiler Art verstanden, die vor dem 30. Lebensjahr - bei einigen Autoren vor dem 40. Lebensjahr - beobachtet wird. Eine klare Definition des Begriffes "juvenile labile Hypertonie" findet sich dagegen im amerikanischen Schrifttum, wo als "transient juvenile hypertension" die Blutdrucksteigerung bezeichnet wird, die in späteren Jahren nicht in ein chronisches Krankheitsstadium übergeht (PAGE u. CORCORAN (27)). Dieser amerikanische Terminus technicus wird von einigen deutschen Autoren übernommen, z.B. CHRISTIAN u. a. (10). Andere hin-

gegen verstehen unter der "juvenilen Hypertonie" die Frühform der Erwachsenen-Hypertonie (essentielle Hypertonie) (KAPPERT (18), WIDIMSKY u. a. (44)), also eine Art Vorstadium der sog. essentiellen Hypertonie (roter Bluthochdruck im Sinne von VOLHARD (41)). (G.v.BERGMANN (7), PAGE u. CORCORAN (27), WOLLHEIM u. MOELLER (46)).

Häufigkeit der juvenilen labilen Hypertonie

Systematische Untersuchungen über die Häufigkeit der juvenilen labilen Hypertonie sind seit den zwanziger Jahren wiederholt durchgeführt worden (ALVAREZ u. WULZEN (1), SCHELLONG (36), GELMAN (13), WALKO (42), PLENCZNER (33), BALZER u. VOGT (5), A. WEISS (43), SARRE (35)). Leider ist der Anteil weiblicher Personen an diesen Reihenuntersuchungen, die meistens an Soldaten und Studenten vorgenommen wurden, sehr gering. In Abb. 1 sind daher, um einen Vergleich zu ermöglichen, Ergebnisse der genannten Autoren niedergelegt, sie sowohl männliche als auch weibliche Gruppen untersuchten. Als oberer Grenzwert des systolischen Blutdrucks wurde im allgemeinen 140 mm Hg angesehen, selten 130 - 150 mm Hg.

Bedenkt man, daß im Laufe der Jahre neben die entzündlichen Nierenerkrankungen einige andere Störungen organischer Natur getreten sind, die als Ursache eines Hochdrucks erkannt wurden, so bieten doch die Ergebnisse auch aus früheren Jahren heute noch einen repräsentativen Überblick über die Häufigkeitsverteilung der juvenilen Hypertonie, zumal aus jüngerer Zeit keine größere Statistik bekannt wurde, in welcher eine exakte Trennung von Hypertonie bekannter Genese und vorübergehender Blutdrucksteigerung ohne faßbare organische Ursache vorgenommen worden wäre.

Der Anteil der juvenilen Hypertoniker am Gesamtkrankengut bzw. der Gesamtheit der untersuchten Personen weist in der Literatur mit 0,08 - 22% einen großen Schwankungsbereich auf; das Maximum liegt bei 4,2 - 9% für das männliche und bei 0,12 - 4,9% für das weibliche Geschlecht bei einem Alter zwischen 15 und 30 (seltener 40) Jahren. Meistens handelt es sich um Studenten, Sportler oder Patienten der allgemeinen Ambulanz. Die weiblichen Hypertoniker befinden sich gegenüber den männlichen deutlich in der Minderheit.

Symptomatik und klinischer Befund

Nicht alle Jugendlichen, bei welchen einmalig oder mehrmals eine Blutdruckerhöhung festgestellt wird, haben Beschwerden. Die Mehrzahl von ihnen bringt jedoch Klagen vor, wie sie auch bei einer neurozirkulatorischen Dystonie im Sinne HOCHREINS u. SCHLEICHERS (17) gefunden werden. Das sind oft Herzbeschwerden wie z. B. Herzklopfen, Druck- und Beklemmungsgefühle, sowohl bei Anstrengung als auch in Ruhe; Blutandrang zum Kopf, Schwindelgefühle, Kopfdruck, Kopfschmerz oder migräneartige Zustände, Schwitzen, verminderte körperliche oder geistige Leistungsfähigkeit.

Hinzu kann eine Labilität psychischer Funktionen wie: Antriebsstörung, Stimulabilität, Störung der Reizempfindlichkeit und des Schlaf- und Wachzustandes kommen.

Dem subjektiven Befund entspricht, wenn auch nicht regelmäßig, der objektive Befund: es findet sich oft Schweißneigung, Gesichtsröte, starker Dermographismus, respiratorische Arrhythmie, Tachycardie.

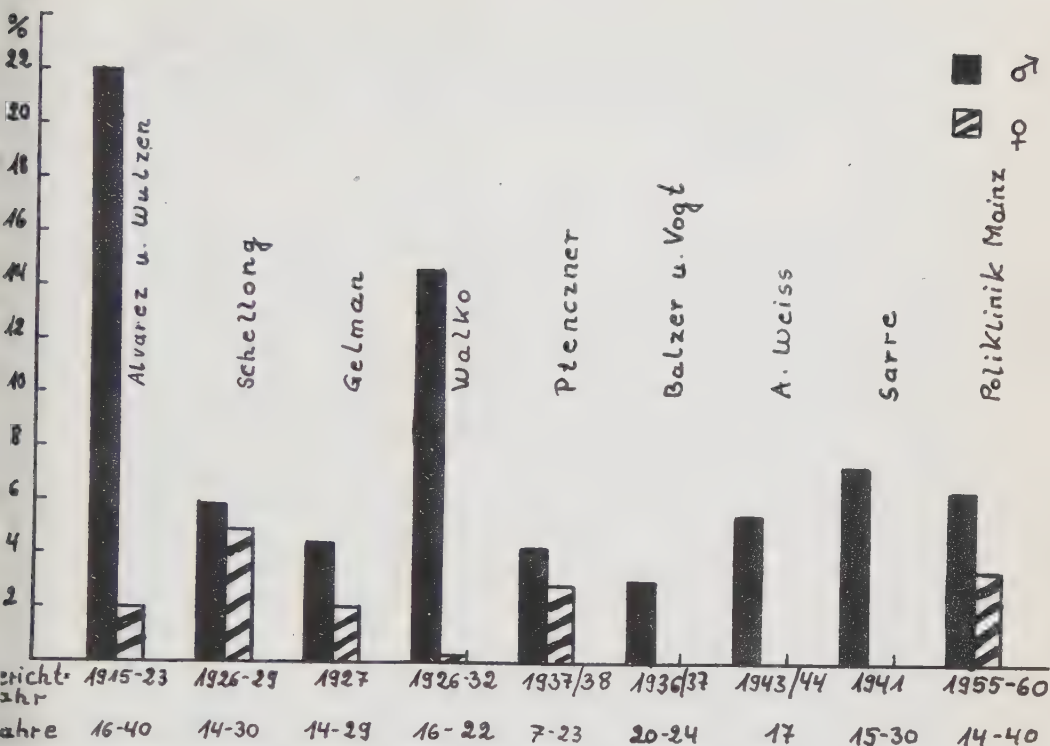
Der Blutdruck bewegt sich bei den juvenilen labilen Hypertonien meistens um 150 bis 170 mm Hg systolisch und 90 bis 105 mm Hg diastolisch und erreicht sogar manchmal Werte bis 200 mm Hg systolisch. Die Amplitude kann groß sein, meistens ist sie wechselhaft.

Der diastolische Blutdruck wurde nur von wenigen Untersuchern beachtet. PALMER (28) fand ihn in 50% seiner Hochdruckfälle erhöht und hält ihn prognostisch für ungünstig, worauf VOLHARD (41) schon hingewiesen hat.

Konstitution und erbliche Belastung

Während bei der Hypertonie der Erwachsenen der pyknische Konstitutionstyp vorherrschen soll - dieser Auffassung wurde in jüngster Zeit widersprochen (WOLLHEIM u. MOELLER (46)) - findet man unter den jugendlichen Hypertonikern vorwiegend einen schlanken Körperbau (BALZER u. VOGT (5), WALIKO (42), MOOG u. VOIT (25), SCHELLONG (36), BERNARD (8)).

Genauere Angaben über die Erbllichkeit der Hypertonie des Jugendlichen fanden sich bei PALMER (28), der die erbliche Belastung mit 23,63% angibt, wobei er jedoch auch Herzgefäßerkrankungen und Nephritiden einschloß. Auch BALZER und VOGT (5) fanden 25% ihrer Patienten familiär mit Hochdruck belastet, bzw. mit einer Krankheit, die zu Hochdruck führen kann. Sie kommen



Untersucher	Art der Untersuchungsreihe	Anzahl der Untersuchten		Prozentzahl der Hypertonien	
		m	w	m	w
1. Alvarez u. Wulzen	Studierende	6000	8934	22,0	2,0
2. Schellong	Poliklin. Pat.	1733	1757	5,8	4,9
3. Gelman	Arbeiter	1014	560	4,4	2,0
4. Wulko	Studierende	1700	120	14,6	0,12
5. Plenczner	Sportler und Nichtsportler	3232	2742	4,2	2,8
6. Balzer u. Vogt	Studierende	40	-	3,0	-
7. A. Weiss	Wehrpflichtige	8000	-	5,7	-
8. Sarre	Wehrpflichtige	3641	-	7,38	-
9. Med. Poliklin. Mainz	Poliklin. Pat.	6770	7048	6,4	3,5

Abb. 1 : Häufigkeit der juvenilen labilen Hypertonie nach der Literatur u. der eigenen Untersuchung.

nach dem Vergleich anamnestischer Angaben beliebiger Personen ohne Bluthochdruck zu dem Schluß, daß bei jugendlichen Hypertonikern eine erbliche Belastung nicht häufiger gefunden wird als bei diesen.

Exogene Faktoren

Im allgemeinen wird die Meinung vertreten, daß äußere Einflüsse, bei vorhandener Bereitschaft, zur Blutdrucksteigerung führen können. Als auslösende Ursachen werden dabei u. a. angesehen: Genußgifte, wie Alkohol und Nikotin (WALKO (42), MOOG u. VOIT (25)), einseitige körperliche Betätigung, übermäßiges Training, klimatische und infektiös-toxische Einflüsse (ARNOLD (2), ATANASSOWA (4)). In jüngster Zeit wird jedoch auch besonders der psychischen Verfassung dieser Menschen besondere Beachtung geschenkt. So hat z. B. schon SCHELLONG (36) die Examensangst der Studenten und den anstrengenden Straßendienst von Polizeibeamten als auslösende Ursache einer labilen Hypertonie angeschuldigt. Viele Autoren (CHRISTIAN u. Mitarb. (10), WYSS (48), BERNARD (8)) betonen, daß sich die Jugendlichen um eine ständige Neuanpassung bemühen müssen; sei es die Gewöhnung an das militärische Milieu, an eine neue Lehrstelle oder an das Universitätsstudium mit seinen Examina oder das Einarbeiten in den Beruf, sowie das Streben nach höheren Posten. CHRISTIAN wertete mit seinen Mitarbeitern ein umfangreiches Krankengut (Pat. bis zu 50 Jahren) aus, zog englische und amerikanische Statistiken zum Vergleich heran und stellte einen Altersgipfel der juvenilen Hypertonie zwischen dem 23. und 28. Lebensjahr fest. Er kam zu dem Schluß, daß etwa mit dem 32. Lebensjahr die meisten Patienten wieder einen normalen Blutdruck aufweisen und auch subjektiv beschwerdefrei werden, da etwa mit diesem Alter die "berufliche Konsolidierung" erfolgt sei.

Über den Einfluß, den der Beruf auf den Blutdruck ausübt, hat A. WEISS (43) aufgrund einer sorgfältigen Untersuchung berichtet. Er stellte fest, daß unter den Angehörigen "leichter Berufe" (hinsichtlich der körperlichen Betätigung - wozu er z. B. Schüler und Beamte rechnete -) im Vergleich zur arteriellen Hypotonie ein größerer Anteil Hypertoniker gefunden wurde, dagegen wiesen die mittelschweren Berufe (vorwiegend Handwerker) mehr Hypo- als Hypertoniker auf. WEISS zieht hieraus den Schluß, daß u. a. körperliche Betätigung bei sehr vielen Hypertonien die Therapie der Wahl sein kann.

Auf der Suche nach der Genese des jugendlichen labilen Hochdruckes haben sich viele Ärzte (WYSS (47), WOLFF (45)) um eine psychoanalytische Deu-

tung bemüht. WYSS (47) nimmt aufgrund psychoanalytischer Untersuchungen an, daß die Entstehung der Hypertonie oftmals mit einer "lebensgeschichtlichen Krisensituation" in Zusammenhang gebracht und folglich durch Psychotherapie geheilt werden kann.

Im Schrifttum wird als nicht unwesentlicher Faktor übereinstimmend immer wieder die psychische Labilität des jugendlichen Hypertonikers betont, womit jedoch keineswegs eine verminderte Leistungsfähigkeit verknüpft sein muß (SARRE (35)).

Die juvenile labile Hypertonie und ihre Beziehung zur Hypertonie der Erwachsenen

Über die ätiologische und pathogenetische Einordnung der juvenilen labilen Hypertonie besteht bei den Beschreibern heute noch keine Einigkeit. Aus der Literatur lassen sich jedoch zwei Meinungen herauschälen. Eine Autorengruppe (WOLLHEIM u. MOELLER (46), PERERA (29)) vertritt die Ansicht, daß jegliche Blutdruckerhöhung - also auch schon die einmalig emotional bedingte - ohne begleitende Beschwerden erstes Symptom einer klar zu definierenden Krankheit, nämlich der essentiellen Hypertonie im latenten Stadium, darstellt. In Anlehnung an G.v.BERGMANN, der auch einen normalen Blutdruck noch nicht als Beweis einer fehlenden essentiellen Hypertonie ansah, ist der Begriff der "Praehypertonie" geprägt worden, wobei katamnestische Untersuchungen, die PERERA (30) an 3 000 Hypertonikern aller Altersstufen mit einem Durchschnittsalter von 40 Jahren durchgeführt hat, zugrunde gelegt wurden. Danach wiesen fast alle Hypertoniker ein beinahe symptomfreies Stadium von 10 - 20 Jahren auf.

Die Pathogenese des jugendlichen labilen Hochdruckes scheint demnach der der Hypertonie der Erwachsenen zu entsprechen. Diese wird von russischen Autoren als eine typische "cortico-viscerale Erkrankung infolge von Umwelteinflüssen" angesehen (ATANASSOWA (4')). Nach Ansicht anderer Autoren ist sie eine "konstitutionelle, hereditäre Erkrankung", die durch eine Regulationsstörung charakterisiert ist (WOLLHEIM u. MOELLER (46)). Wieder andere schließen sich der Meinung SELYE's (39) an, der den Hochdruck als eine Adaptationskrankheit ansieht (SCHROEDER (33), WYSS (47), WIDIMSKY (44), SARRE (35)). Daß die juvenile Form der Hypertonie dabei zumindest hämodynamische Besonderheiten aufweist, wird in dieser Gruppe besonders von WIDIMSKY (44) und SARRE (35) betont.

Eine zweite Autorengruppe vertritt die Ansicht, daß es sich bei der juvenilen labilen Hypertonie lediglich um vorübergehende Regulationsstörungen handelt, ihr also von vornherein kein progredienter Krankheitswert beigemessen werden kann ("transient juvenile hypertension": DELIUS (11), CHRISTIAN (10), KAPPERT (18), HEGGLIN (14), REINDELL (34), MIES und JOVY (24), SCHERF u. BOYD (37)).

Anstatt von einer juvenilen labilen Hypertonie wird von "hypertensivem Syndrom" (DELIUS (11)), "hypertoner Regulationsstörung" (REINDELL (34)), "vegetativer Herz-Kreislaufstörung" (CHRISTIAN (10)) gesprochen. DELIUS (11) hat in einer Arbeit über "Vegetative Regulationsstörungen des Herzens und des Kreislaufs" folgende Definition dieser Störung gegeben: Der Mensch habe "typische krankhafte Reaktionsmöglichkeiten innerhalb der Anpassungstendenzen des vegetativen Systems" (S.348). Die Ursache liegt seiner Meinung nach in zentral-nervös entstandenen neuro-hormonalen Einwirkungen vorwiegend auf Herzmuskel und Blutgefäße. Ätiologisch macht er eine Anlage im gesamten Nervensystem, im endokrinen und Kreislaufsystem dafür verantwortlich.

Prognose

Die oben genannten Autoren betonen, daß diese nur funktionell bedingte labile Hypertonie der Jugendlichen in späteren Jahren durchaus in eine echte Hypertonie im Sinne eines roten Bluthochdrucks (essentielle Hypertonie) übergehen kann. Demzufolge muß jede jugendliche Drucksteigerung, sofern sie nicht kausal erklärt werden kann, als potentielle essentielle Hypertonie angesehen werden. Katamnestiche Untersuchungen liegen in der Hauptsache von amerikanischen Ärzten vor. VANCURA (40) kontrollierte die entsprechenden Altersgruppen nach 5, 10, 15 und 20 Jahren. Von den bei der Erstuntersuchung 14-24-Jährigen waren 43%, von den 25-34-Jährigen rund 58% der Fälle in eine manifeste Hypertonie übergegangen.

Auch LEVY (21) wies anhand einer großen Reihenuntersuchung nach, daß Personen, bei denen in der Jugend schon einmal erhöhte Blutdruckwerte gemessen wurden, 2,8 - 4,8 mal häufiger einen Dauerhochdruck bekommen als die Menschen einer Kontrollgruppe, die in früheren Jahren nie einen Hochdruck aufgewiesen hatten.

HINES (16) und KAPPERT (18) glauben ebenfalls, daß etwa 50% der Jugendlichen mit labiler Hypertonie später an einer echten essentiellen Hypertonie erkranken.

Diese Prognosen stehen im Widerspruch zu der Ansicht WOLLHEIMs und MOEL-
LERs (46), die schon eine einmalige emotionale Blutdrucksteigerung als Sym-
ptom der essentiellen Hypertonie ansehen.

Therapie

Da Ätiologie und Pathogenese des labilen juvenilen Hypertonus weder genügend
noch einheitlich geklärt sind, müssen sich die therapeutischen Maßnahmen auf
Erfahrungen stützen.

Im allgemeinen beobachtet man eine Normalisierung des Blutdruckes durch
schonende Maßnahmen, evtl. schon nach einigen Tagen Bettruhe, am besten
in einem Krankenhaus. Im Vordergrund steht also eine Entspannung, die mit
der Herausnahme aus dem alltäglichen Milieu gegeben ist. Die gewünschte
Ruhe kann medikamentös unterstützt werden. Die Therapievorschlüsse entspre-
chen dabei denen bei der sogen. neurozirkulatorischen Dystonie. Sind die Pa-
tienten erst wieder voll arbeitsfähig, so kommt es weiterhin auf Gewöhnung
an die neue Umwelt und auf eine geregelte Lebensführung an (BERNARD (8)).

METHODE DER UNTERSUCHUNG

Als Arbeitsunterlage diente das Krankengut der damaligen Medizinischen Univ.-
Poliklinik Mainz aus den Jahren 1955 - 1960. Bei der Auswahl der für die Un-
tersuchung maßgeblichen Patienten wurde nach folgenden Gesichtspunkten vor-
gegangen:

1. Die Patienten durften nicht jünger als 14, nicht älter als 40 Jahre sein.
2. Als oberer Wert des Normbereiches wurde ein Blutdruck von 140/90 mm Hg angesehen.
3. Es mußten bei den ambulanten Untersuchungen in der poliklinischen Sprech-
stunde wenigstens zwei Blutdruckwerte vermerkt sein.

Aus diesen ausgesuchten Krankenblättern wurden die in diesem Zusammenhang
interessierenden Befunde zusammengestellt.

Der höchste je gemessene systolische wie auch der höchste diastolische Blut-
druckwert wurden aufgeschrieben, so daß in unserer Tabelle nicht unbedingt
der systolische mit dem dazugehörigen diastolischen Wert in Erscheinung tritt.
In den Abbildungen über die Verteilung der Blutdruckhöhe haben wir dagegen

den höchsten systolischen mit dazugehörigem diastolischem Wert benutzt.

Von den subjektiven Beschwerden wurden dyskardische Beschwerden getrennt aufgeführt. Gezählt wurde jedes einzelne Symptom, das ein Patient angegeben hatte; die Summe der Teile kann demnach größer sein oder auch kleiner als 100%. Dies trifft ebenfalls für den klinischen Befund und für die Angaben hinsichtlich der früheren Erkrankungen zu. Ließ sich der Beschwerdekomplex eines Patienten in das Bild der zugrunde liegenden Krankheit einordnen, wurden die Klagen nicht mehr einzeln aufgeführt. Bei Errechnen der Prozentzahlen wurden Abweichungen um 1/10% nicht berücksichtigt.

Nach Durchsicht der Krankenblätter wurden die Patienten mit einem erhöhten Blutdruck in zwei Gruppen aufgegliedert: Gruppe I umfaßt diejenigen, deren Hochdruck rein funktionell, d.h. nicht durch eine organische Krankheit bedingt war (essentielle Hypertonie der Erwachsenen). In Gruppe II finden sich die Patienten mit einem Hochdruck, dem ein organisches Leiden zugrunde lag.

Bei unserer Auswahl wurde weder ein Unterschied zwischen ambulanten und stationären noch zwischen den vom Hausarzt überwiesenen Patienten, Notfällen, Gutachten-Patienten und Angestellten der Klinik, die sich routinemäßig einer Einstellungsuntersuchung unterziehen müssen, gemacht.

UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE (Tabellen mit Erläuterungen)

Gesamtpatientenzahl
der Jahre 1955-1960

27 054

Davon 14-40-Jährige

13 420 = 49,60%

7 300 = 54,40%

6 120 = 45,60%

w

m

Hochdruckpatienten
insgesamt

682 = 5,08%

;

244 = 1,82%
= 3,34%

438 = 3,26%
= 7,16%

;

der Frauen

der Männer

w

m

Tab.1: Anteil der juvenilen Hypertoniker am Gesamtkrankengut.

Aus einer Gesamtpatientenzahl von 27 054 konnten 682 nach o. a. Kriterien ausgesondert werden. Die Verteilung dieser 682 Patienten mit erhöhten Blutdruckwerten auf Gruppe I und II sowie auf das männliche und weibliche Geschlecht wird aus Tabelle 2 ersichtlich.

Pat. mit Hochdruck insgesamt	%	Gruppe I	%	Gruppe II	%
w 241	100		77,5		22,5
	35,2	139	27,7	55	8,1
m 441	100		83,5		16,5
	64,2	366	53,7	72	10,5
Gesamt 682		555	81,4	127	18,6

Tab. 2: Häufigkeitsverteilung der juvenilen Hypertoniker auf Gruppe I und II.

1. Hypertonie unbekannter Genese

Ambulante Patienten	340
Stationäre Patienten	215
Insgesamt	555

Tab. 3: Anteil der ambulanten bzw. der stationären Patienten in Gruppe I.

1. Alter der Patienten

Um eine Aussage über die Häufigkeit der labilen Hypertonie in den einzelnen Lebensabschnitten machen zu können, wurde zunächst untersucht, wie sich die Gesamtheit aller Patienten der Klinik aus diesen Jahren altersmäßig zusammensetzt, und zwar getrennt nach männlichem und weiblichem Geschlecht. Dabei zeigten sich bei den Männern zwei Häufigkeitsgipfel: Der erste lag bei den 26-30-Jährigen, der zweite bei den 51-55-Jährigen. Der geringe Anteil der 36-40-Jährigen könnte durch den Ausfall der Kriegsjahrgänge erklärt werden (Abb. 3 u. 4).

Bei den Frauen ergibt sich ein steiler Anstieg vom 16. bis zum 25. Lebensjahr,

Aus einer Gesamtpatientenzahl von 27 054 konnten 682 nach o. a. Kriterien ausgesondert werden. Die Verteilung dieser 682 Patienten mit erhöhten Blutdruckwerten auf Gruppe I und II sowie auf das männliche und weibliche Geschlecht wird aus Tabelle 2 ersichtlich.

Pat. mit Hochdruck insgesamt	%	Gruppe I	%	Gruppe II	%
w 244	35,2	129	27,7	55	8,1
m 438	64,2	266	39,7	127	18,6
Gesamt 682		555	81,4	127	18,6

Tab. 2: Häufigkeitsverteilung der juvenilen Hypertoniker auf Gruppe I und II.

I. Hypertonie unbekannter Genese

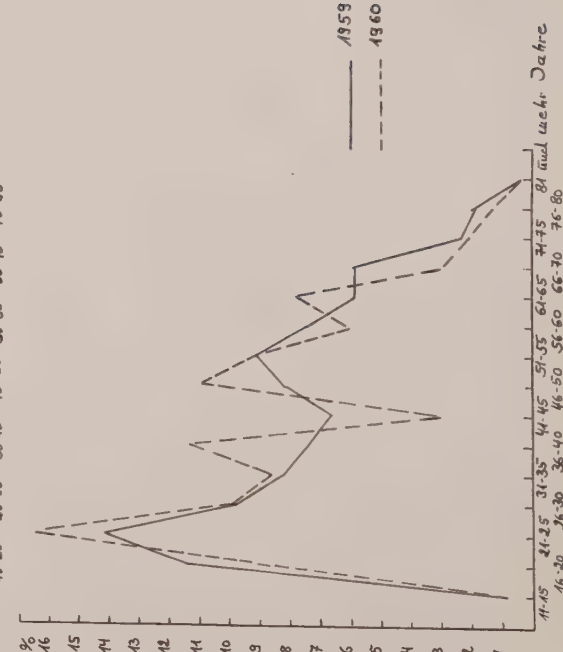
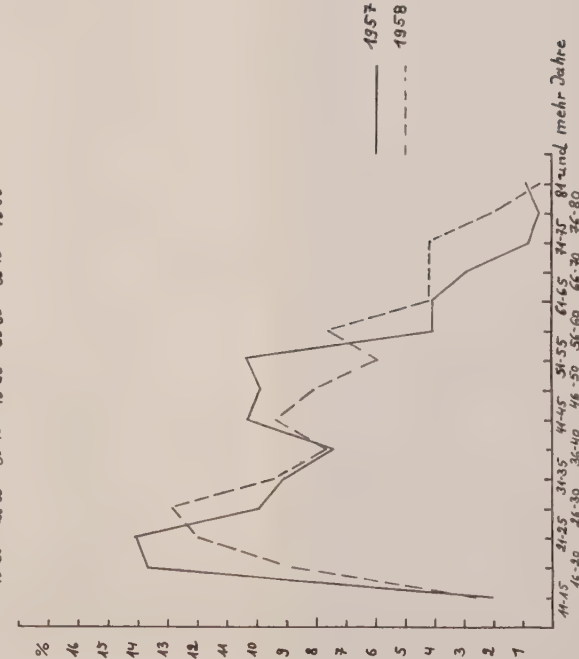
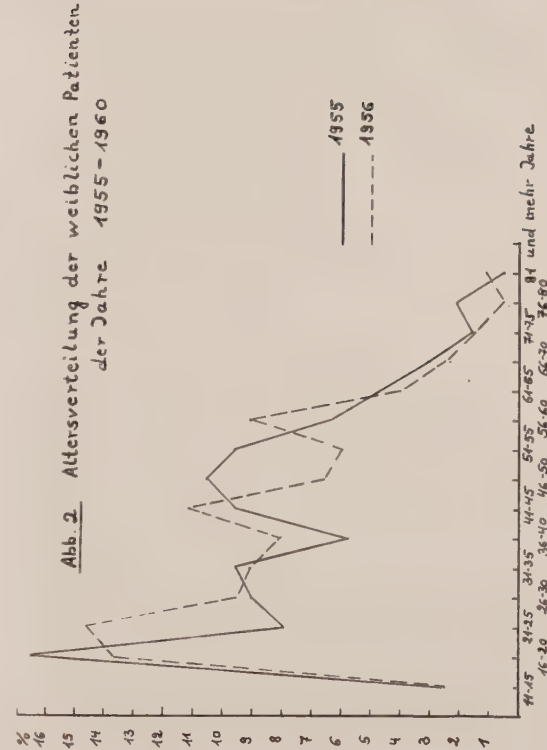
Ambulante Patienten	340
Stationäre Patienten	215
Insgesamt	555

Tab. 3: Anteil der ambulanten bzw. der stationären Patienten in Gruppe I.

1. Alter der Patienten

Um eine Aussage über die Häufigkeit der labilen Hypertonie in den einzelnen Lebensabschnitten machen zu können, wurde zunächst untersucht, wie sich die Gesamtheit aller Patienten der Klinik aus diesen Jahren altersmäßig zusammensetzt, und zwar getrennt nach männlichem und weiblichem Geschlecht. Dabei zeigten sich bei den Männern zwei Häufigkeitsgipfel: Der erste lag bei den 26-30-Jährigen, der zweite bei den 51-55-Jährigen. Der geringe Anteil der 36-40-Jährigen könnte durch den Ausfall der Kriegsjahrgänge erklärt werden (Abb. 3 u. 4).

Bei den Frauen ergibt sich ein steiler Anstieg vom 16. bis zum 25. Lebensjahr,



um dann mehr kontinuierlich abwärts zu verlaufen (s. Abb. 2 u. 4). Mitverantwortlich für die Spitze bei den 21-25-Jährigen sind 3428 Einstellungsuntersuchungen, auf die 2505, d.s. 73,07% weibliche Personen, zum größten Teil Schwestern und Schwesternschülerinnen, eben in diesem Alter, und nur 923, d.s. 26,93% männliche Angestellte entfallen.

Setzt man nun die Anzahl der 14-40-Jährigen Hypertoniker in Beziehung zu der Gesamtzahl aller 14-40-Jährigen, so kann folgende Aussage gemacht werden: Die Altersverteilung ist bei den Hypertonikern anders als bei den übrigen Patienten. Es zeigt sich, daß mit höherem Alter eine Zunahme der Häufigkeit unter den Hypertonikern besteht. Diese steigende Tendenz ist sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern zu beobachten; während sie aber unter den weiblichen Personen immer signifikant ist, trifft dies bei den Männern nur für die Gesamtheit zu. In den einzelnen Gruppen besteht keine Signifikanz mehr (s. 2x2 Felder Tafel 1-9).

Die Signifikanz wurde berechnet nach folgender Formel:⁴⁾

$$\chi^2 = \frac{\sum \frac{b_1^2}{n_j} - \frac{b^2}{n}}{\frac{b}{n} \left(1 - \frac{b}{n}\right)}$$

Zum näheren Verständnis der statistischen Begriffe sollen diese hier kurz erläutert werden:

Soll die unterschiedliche Häufigkeit zweier oder mehrerer Merkmale aus zu vergleichenden Kollektiven beurteilt werden, so geht man von der Hypothese aus, daß der Unterschied nur durch Zufallsabweichungen entstanden ist (Nullhypothese).

Unter Anwendung bestimmter Prüfverfahren (meist χ^2 -Verfahren) wird berechnet, wie groß die Wahrscheinlichkeit P ist, daß die beobachteten oder noch extremere Unterschiede auftreten können. Ist diese Wahrscheinlichkeit P sehr klein, z.B. kleiner als 1% ($P < 0,01$, d.h. unter 100 Beobachtungen sind höchstens einmal derartige oder extremere Werte zu-fallsmäßig zu erwarten), kann die Nullhypothese verworfen und angenommen werden, daß der Unterschied überzufällig ist, d.h. biologisch begründet ist. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist die Bezeichnungsweise: Der Unterschied ist signifikant.

⁴⁾ LINDER, A.: Statistische Methoden, Basel/Stuttgart: Birkhäuser Verl. 1960, S.75.

um dann mehr kontinuierlich abwärts zu verlaufen (s. Abb. 2 u. 4). Mitverantwortlich für die Spitze bei den 21-25-Jährigen sind 3428 Einstellungsuntersuchungen, auf die 2505, d.s. 73,07% weibliche Personen, zum größten Teil Schwestern und Schwesternschülerinnen, eben in diesem Alter, und nur 923, d.s. 26,93% männliche Angestellte entfallen.

Setzt man nun die Anzahl der 14-40-Jährigen Hypertoniker in Beziehung zu der Gesamtzahl aller 14-40-Jährigen, so kann folgende Aussage gemacht werden: Die Altersverteilung ist bei den Hypertonikern anders als bei den übrigen Patienten. Es zeigt sich, daß mit höherem Alter eine Zunahme der Häufigkeit unter den Hypertonikern besteht. Diese steigende Tendenz ist sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern zu beobachten; während sie aber unter den weiblichen Personen immer signifikant ist, trifft dies bei den Männern nur für die Gesamtheit zu. In den einzelnen Gruppen besteht keine Signifikanz mehr (s. 2x2n Felder Tafel 1-9).

Die Signifikanz wurde berechnet nach folgender Formel:⁴⁾

$$\chi^2 = \frac{\sum_j \frac{b_j^2}{n_j} - \frac{b^2}{n}}{\frac{b}{n} \left(1 - \frac{b}{n}\right)}$$

Zum näheren Verständnis der statistischen Begriffe sollen diese hier kurz erläutert werden:

Soll die unterschiedliche Häufigkeit zweier oder mehrerer Merkmale aus zu vergleichenden Kollektiven beurteilt werden, so geht man von der Hypothese aus, daß der Unterschied nur durch Zufallsabweichungen entstanden ist (Nullhypothese).

Unter Anwendung bestimmter Prüfverfahren (meist χ^2 -Verfahren) wird berechnet, wie groß die Wahrscheinlichkeit P ist, daß die beobachteten oder noch extremere Unterschiede auftreten können. Ist diese Wahrscheinlichkeit P sehr klein, z.B. kleiner als 1% ($P < 0,01$, d.h. unter 100 Beobachtungen sind höchstens einmal derartige oder extremere Werte zufallsmäßig zu erwarten), kann die Nullhypothese verworfen und angenommen werden, daß der Unterschied überzufällig ist, d.h. biologisch begründet ist. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist die Bezeichnungsweise: Der Unterschied ist signifikant.

⁴⁾ LINDER, A.: Statistische Methoden, Basel/Stuttgart: Birkhäuser Verl. 1960, S. 75.

Beim χ^2 -Verfahren werden die beobachteten Werte mit Erwartungswerten verglichen. Die Berechnung erfolgt nach der Formel:

$$\chi^2 = \frac{\sum (a_i - e_i)^2}{e_i}$$

a_i = Beobachtete Werte
 e_i = Erwartungswerte

Die Erwartungswerte können aus bekannten Häufigkeitsverteilungen (Normalverteilung, Binominalverteilung) entnommen werden. Beim Vergleich mehrerer Häufigkeiten in Mehrfeldertafeln werden die Erwartungswerte aus den Zeilen und Spaltensummen und der Gesamtsumme berechnet.

$$e_{ij} = \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}$$

$n_{i.}$ = Summe der i-Zeilen
 $n_{.j}$ = Summe der j-Spalten
 n = Gesamtsumme

Werden nur zwei Häufigkeiten verglichen, erfolgt der Vergleich in $2 \times n$ Feldertafeln. Sind diese Häufigkeiten nur nach zwei sich ausschließenden Merkmalen gruppiert, erfolgt der Vergleich in einer 2×2 Feldertafel. Bei beiden Formen vereinfacht sich die Berechnung.

Alter in Jahren	Anzahl der Patienten							
	w	%	% aller weibl. Hyper- toniker der Gruppe I	m	%	% aller männl. Hypert d. Gr. I	insges.	%
14-20	30	5,4	15,9	43	7,7	11,8	73	13,1
21-25	32	5,8	16,9	85	15,3	23,5	117	21,1
26-30	23	4,1	12,2	94	17,0	25,4	117	21,1
31-35	48	8,7	25,4	74	13,3	20,2	122	22,0
36-40	56	10,1	29,6	70	12,6	19,1	126	22,7

Tab.4: Altersmäßige Verteilung der Hypertoniker (Gr. I) (s. auch Abb. 5).

Die auf die Patientenzahl in den einzelnen Altersklassen bezogenen Hypertonie-Häufigkeiten stehen auf S. 30 - 32.

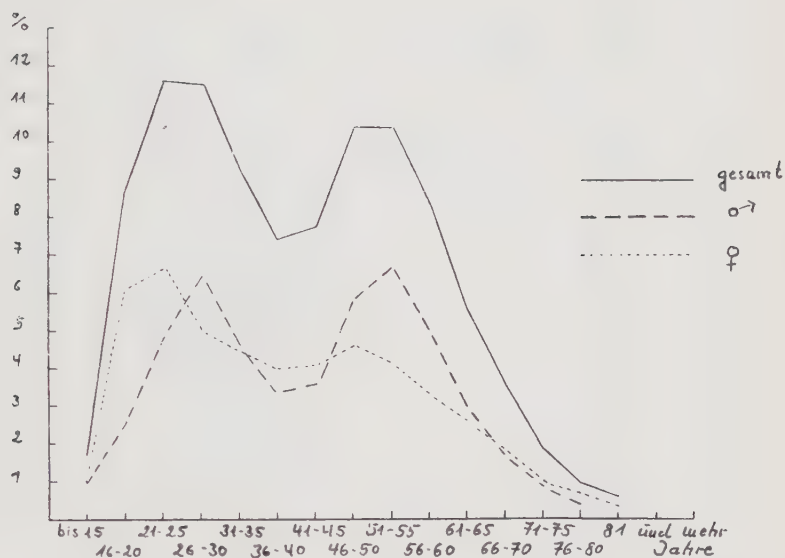


Abb. 4

Altersverteilung aller Patienten der Jahre 1955-1960

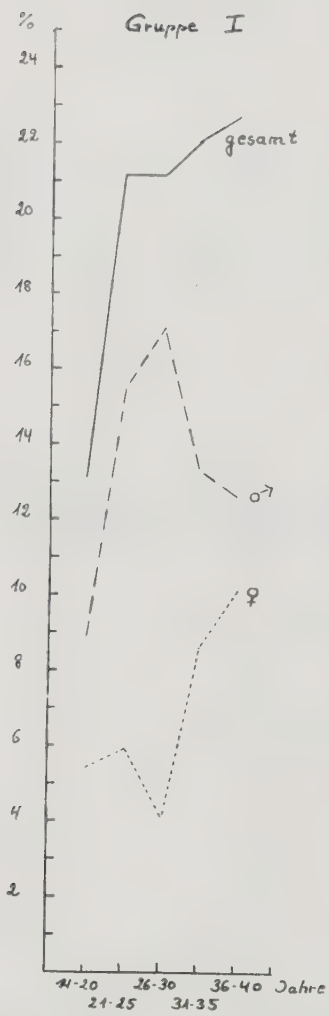


Abb. 5 Altersverteilung der Hypertoniker

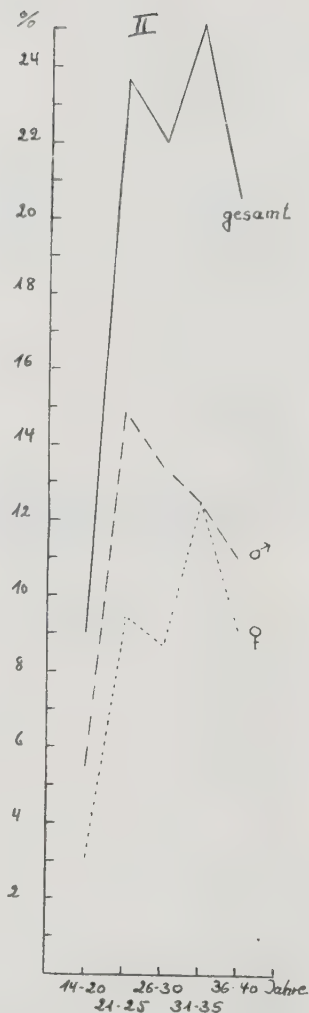


Abb. 6

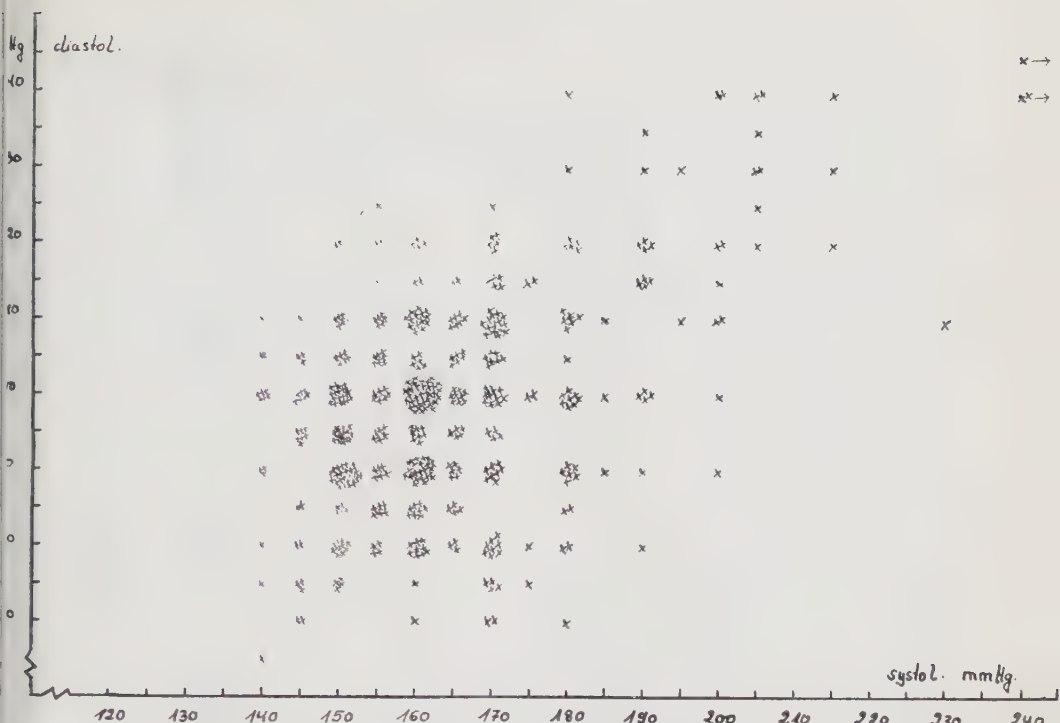


Abb. 7 Häufigkeit einzelner Blutdruckwerte in Gruppe I (Essentielle Hypertonie)

200 mm Hg diastol.

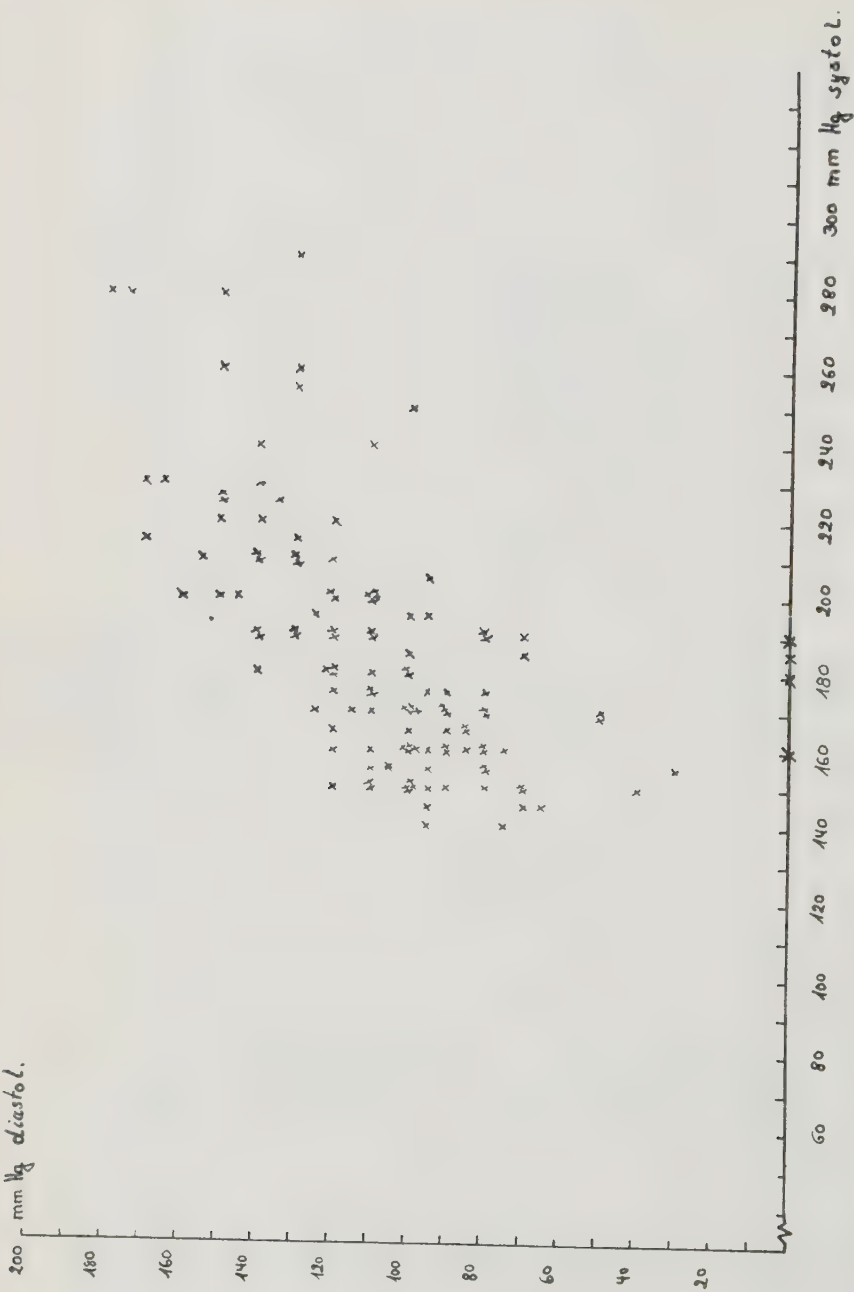


Abb. 8 Häufigkeit einzelner Blutdruckwerte in Gruppe II

2. Blutdruckhöhe

Bei der Auszählung der Blutdruckwerte wurde der Grenzwert des Normalbereiches, also 140 mm Hg systolisch und 90 mm Hg diastolisch, allein aufgeführt, während die nächsthöheren Werte in sieben Gruppen eingeteilt wurden. (Siehe Abb.7 u.8)

Systol. Blutdruck in mm Hg	Häufigkeit	%	Diastol. Blutdruck in mm Hg	Häufigkeit	%
140	17	3,1	90	79	14,2
145-150	151	27,2	95-100	194	34,9
155-160	173	31,2	105-110	132	23,8
165-170	117	21,1	115-120	51	9,2
175-180	44	7,9	125-130	7	1,3
185-190	18	3,2	135-140	10	1,8
195 u. mehr	29	5,2	145 u. mehr	2	0,4
unter 140	6	1,1	unter 90	80	14,4

Tab.5: Häufigkeit einzelner Blutdruckwerte.

Bei 80 Patienten war lediglich der systolische, bei 6 Patienten der diastolische Blutdruck erhöht. Alle übrigen zeigten sowohl einen systolisch als auch diastolisch erhöhten Druck (s. auch Abb.7).

3. Verhältnis von labilem zu fixiertem Hochdruck

In fast allen Fällen handelt es sich um einen labilen Hochdruck; zwei Patienten hatten einen sowohl systolisch als auch diastolisch fixierten Hochdruck. In zwei Fällen war nur der systolische Blutdruck fixiert.

4. Dauer des Hochdrucks

Die Mehrzahl der Patienten konnte nicht angeben, ob der Hochdruck schon lange oder seit wann er bestand. 48 Personen war der Hypertonus seit einem Jahr, 95 Personen seit über einem Jahr und länger bekannt.

5. Subjektive Beschwerden

Von 555 Patienten waren 51, d.s. 9,2%, vollkommen beschwerdefrei. Hierunter fallen neben den Angestellten der Klinik, die sich einer sog. Einstellungsuntersuchung unterziehen müssen, solche "Patienten", die zur Klärung eines außerhalb aufgefallenen Befundes, z.B. auch eines schwankenden Blutdruckes, überwiesen wurden.

Bei Einstellungsuntersuchungen fiel oft ein relativ hoher Blutdruck - bis 180 mm Hg - auf, da er jedoch in den meisten Fällen nur einmal gemessen worden war, blieben diese Fälle für unsere Untersuchung unbeachtet.

Auch objektiv lag bei den beschwerdefreien "Patienten" selten ein pathologischer Befund vor; wenige boten Zeichen einer Stigmatisierung vegetativer Art.

a) Dyskardische Beschwerden

Oft standen dyskardische Beschwerden im Vordergrund. Viele Patienten klagten schon mehrere Jahre lang über meist anfallsartig auftretende Herzbeschwerden, wie z.B. krampfartige Schmerzen, Herzklopfen etc., häufig nach körperlichen Anstrengungen oder seelischen Erregungen.

Dyskardische Beschwerden	Häufigkeit	%
Atemnot	93	16,8
Herzklopfen	87	15,7
Herzschmerzen	84	15,3
Herzstechen	56	10,1
Angst u. Beklemmungsgef.	32	5,8
Druckgefühl	22	4,0
Herzjagen	15	2,7
Herzstolpern	5	0,9

Tab. 6: Häufigkeit einzelner dyskardischer Beschwerden (s. Methode der Untersuchung S. 9).

In 37 Fällen klagten die Patienten allein über Beschwerden von seiten des Herzens. Bei 224 Personen waren diese gekoppelt mit anderen Klagen.

b) Verschiedene Beschwerden

Die Klagen der Patienten waren so vielseitig, daß hier nur die sehr häufig genannten aufgeführt werden sollen.

Beschwerden	Häufigkeit	%
Kopfschmerzen	154	24,7
Schwindelzustände	100	18,0
Müdigkeit, Leistungsminderung	83	14,9
Nervosität	70	12,6
Erbrechen	43	7,7
Augensensationen	42	7,6
Schlafstörungen	38	6,8
Paraesthesien	35	6,3
Gelenkschmerzen	34	6,1
Magen-Darmstörungen	33	5,9

Tab. 7: Häufigkeit verschiedener Beschwerden (s. Methode der Untersuchung S. 9).

Die Beschwerden wurden von den Patienten als diffus oder migräneartig lokalisiert beschrieben. Kopfdruck wurde sehr häufig angegeben. - In die Spalte "Müdigkeit und Leistungsminderung" gehören auch Klagen über Konzentrationsschwäche und andauerndes Gähnen. - Mit "Nervosität" waren meistens innere Unruhe und leichte Erregbarkeit gepaart. - "Augensensationen" umschließen: Augenflimmern, Schwarzwerden vor den Augen und Schleiersehen. - "Paraesthesien" umfassen: Wadenstiche, Einschlafen der Glieder, oft auch am Tage, Krämpfe, Zittern, Gangunsicherheit. - Erbrechen war ein ebenfalls häufig angegebenes Symptom, das hier nicht mit anderen Magen-Darmbeschwerden wie: Magenschmerzen, Sodbrennen, Aufstoßen vergesellschaftet war; vielmehr trat es, ebenso wie Übelkeit und Brechreiz, meistens morgens und unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf. Daneben klag-

ten aber auch viele Patienten, die gleichzeitig einen Hochdruck aufwiesen, über Oberbauchbeschwerden, deren Ursache bei der klinischen Untersuchung in einer Duodenitis oder einem Ulcus ventriculi gefunden wurde. Der Blutdruck dieser Patienten bewegte sich systolisch meistens um 160-165 mm Hg.

Mehrere Patienten klagten über immer wiederkehrende "Anfälle". Dabei handelte es sich entweder um Kollapszustände mit Schweißausbruch, Herzklopfen bis zur Ohnmacht, oder um anfallsartiges Auftreten von Kopfschmerzen, Augensensationen und Schwindel. - Ohrensausen, Licht- und Geräuschempfindlichkeit traten selten isoliert, mehr im Zuge eines Migräneanfalles auf.

Als weitere Beschwerden sollen noch genannt werden: Schweißneigung, Obstipation, Gewichtsabnahme, Oedeme, Bauchschmerzen, Nierenschmerzen, ohne daß sich ein objektiver Nierenbefund erheben ließ.

6. Objektiver Befund

a) Klinischer Befund

Klinischer Befund	Häufigkeit	%
Vergrößerung der Schilddrüse	75	13,5
Systolisches Geräusch	63	11,4
Vermehrte Herzaktion	29	5,2
Druckschmerz im Oberbauch	20	3,6
Druckschmerzhaftigkeit der Nierenlager	20	3,6
Oedeme	19	3,4
Betonter 2. AT	18	3,2

Tab. 8: Häufigkeit klinischer Befunde (s. Methode der Untersuchung S. 9).

Auffallend ist die häufige Schilddrüsenvergrößerung. Sie war oftmals mit Symptomen einer leichten Hyperthyreose gekoppelt, z.B. Exophthalmus, Glanzauge und andere Augenphänomene, feinschlägiger Fingertremor, Schweißneigung, Gewichtsverlust oder Grundumsatzsteigerung. Diese Patienten waren mit

der Diagnose: "Hyperthyreose" oder "Vegetative Dystonie mit hyperthyreotischem Einschlag" entlassen worden. In der Mehrzahl der Fälle betrug der diastolische Blutdruck jedoch mehr als 90 mm Hg, oft 100-110. Demnach war die Amplitude im Gegensatz zur echten Hyperthyreose eher klein.

Ein systolisches Geräusch wurde am häufigsten über der Spitze gehört. - Bei den Oedemen handelte es sich meistens um prätibiale, seltener um Lidoedeme.

Ungefähr die Hälfte der 555 Patienten (250) wiesen Zeichen einer vegetativen Labilität auf, z.B. kalte, schweißige Hände, roter Dermographismus, grobschlägiger Fingertremor, lebhafte Reflexe, Akrozyanose.

b) EKG-Befund

Ein EKG wurde in 449 Fällen geschrieben.

EKG-Befund	Häufigkeit	%
o.B.	252	56,1
Störung des Erregungsablaufs	138	30,7
Linkshypertrophie	9	2,0
Herzarrhythmien	16	3,6
Andersartige Befunde	34	7,6

Tab. 9: Häufigkeit einzelner EKG - Befunde.

Unter "Störung des Erregungsablaufs" sind sowohl Störungen der Erregungsausbreitung als auch der Erregungsrückbildung in Vorhöfen und Kammern zusammengefaßt. "Herzarrhythmien" umfassen: respiratorische Arrhythmie, ventrikuläre und supraventrikuläre Extrasystolie.

c) Röntgenbefund des Herzens

Von 291 Patienten lag eine Röntgenaufnahme vor.

Röntgenbefund	Häufigkeit	%
o.B.	238	81,8
Linkshypertrophie	20	6,9
Andersartige Befunde	33	11,3

Tab.10: Häufigkeit einzelner Röntgenbefunde des Herzens.

d) Augenhintergrund

In 185 Fällen war der Augenhintergrund untersucht worden. Dabei fand man im allgemeinen keine oder nur geringe Veränderungen, die noch nicht in das Stadium I eingeordnet werden konnten.

z.B.: Venöse Hyperämie,
 Vermehrte Gefäßschlängelung,
 Mäßig verengte Arterien,
 Geringe Engstellung aller Gefäße,
 Starke Schlängelung der Venen und angedeutet:
 Gunn'sches Phänomen,
 Angedeutete Hochdruckzeichen,
 Verstärkte Reflexstreifen.

Augenhintergrund	Häufigkeit	%
o.B.	162	87,6
Stadium I	17	9,2
Stadium I - II	3	1,6
Stadium II	1	0,5
Retinitis angiosp.	2	1,1

Tab.11: Häufigkeit einzelner Augenhintergrundsveränderungen.

e) Nierenfunktion

Zur Prüfung der Nierenfunktion wurden herangezogen: Der Volhard'sche Konzentrationsversuch, die Phenolrotprobe, das intravenöse Pyelogramm, die Inulin- und PAH-Clearance. Bei 145 Patienten wurden eine oder mehrere dieser Proben durchgeführt. Eine Aussage über die Funktion der Niere konnte in 134 Fällen gemacht werden.

Nierenfunktion	Häufigkeit	%
o.B.	123	91,8
eingeschränkt	11	8,2

Tab. 12: Häufigkeit einer eingeschränkten Nierenfunktion.

Es wurden noch folgende Befunde aufgrund des intravenösen Pyelogramms erhoben:

Gedoppeltes Nierenbecken (3 mal),
Tiefstand der linken Niere,
Ren mobilis rechts,
Mäßige Weitstellung des rechten Nierenbeckens und des rechten Ureters mit Dystonie,
Hydronephrotische Erweiterung des rechten Nierenhohlraumsystems, Ren mobilis, im Konzentrationsversuch geringgradig verzögerte Ausscheidung u. a.

Die Nierenbiopsie, bei 5 Patienten durchgeführt, erbrachte keinen pathologischen Befund.

f) Urinbefund

Von 248 Patienten lag eine Harnuntersuchung vor.

Urinbefund	Häufigkeit	%
pathologisch	74	29,8
nicht pathologisch	174	70,2

Tab. 13: Häufigkeit eines positiven Urinbefundes.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine geringfügige Eiweißausscheidung, die jedoch niemals stärker in Erscheinung trat, oder um Leukozytennachweis im Sediment. Eine Mikrohämaturie oder Zylindrurie fand sich nur vereinzelt.

7. Familienanamnese

Eine Familienanamnese wurde nur in 332 Fällen erhoben. 158 Personen verneinten eine familiäre Belastung in bezug auf Hochdruck, Herzleiden oder Schlaganfall. 73 Patienten gaben andere Erkrankungen an.

Art der Erkrankung	Häufigkeit	%
o.B.	158	47,6
Hochdruck	47	14,2
Herzleiden	34	10,2
Schlaganfall	20	6,0
Andere Erkrankungen	73	22,0

Tab.14: Häufigkeit erblicher Belastung

8. Konstitution

Bei 503 Patienten war der Konstitutionstyp angegeben.

Konstitutionstyp	Häufigkeit	%
Schlank, mittelschlank	201	40,0
Pyknisch	169	33,6
Adipös	76	15,1
Athletisch, pyknoathlet.	57	11,3

Tab.15: Häufigkeit einzelner Konstitutionstypen.

Von 76 adipösen Patienten wiesen 29 (38,2%) irgendein Symptom einer Drüsenstörung auf, z.B.:

Vermehrte 17-Ketosteroidausscheidung,
Verminderte Glucosetoleranz,
Regelstörungen,
Blau-rote Striae, etc.

Bei 52 Personen fehlte die Angabe über die Körperbauform.

9. Eigene Anamnese

Es werden nur die sehr häufig genannten Erkrankungen aufgeführt. Eine vollkommen leere Anamnese hatten 31 Patienten.

Frühere Erkrankungen	Häufigkeit	%
Gehäufte Tonsillitiden und Tonsillektomie	169	30,5
Scharlach	83	15,0
Diphtherie	62	11,2
Nierenerkrankung	41	7,4
Meningitis, Encephalitis, Gehirnerschütterung	31	5,6
Nebenhöhlenentzündung u. Mittelohrentzündung	28	5,0

Tab.16.: Häufigkeit früherer Erkrankungen
(s. Methode der Untersuchung, S.9).

10. Psychische Verfassung

Manchmal waren in den Krankenblättern Aufzeichnungen über die seelische Verfassung oder die häusliche Situation der Patienten zu finden. Hin und wieder lag ein Bericht des Psychotherapeuten vor, der die Patienten oft als "labil", "depressiv ängstlich", "selbstunsicher", "ehrgeizig" und "übergewissenhaft" charakterisierte. Oft traf man eine hypochondrische Einstellung an.

Bei eingehender Exploration wurden meistens Konfliktsituationen aufgedeckt, wie z.B.:

Streit mit den Eltern,
Ehekonflikt,
Wahl des falschen Berufes,
Gesellschaftliche und berufliche Überlastung,
Wohnraumnot.

11. Beruf

Die soziale Stellung der 555 Patienten schlüsselt sich folgendermaßen auf: an erster Stelle stehen Handwerker; dann folgen: Angestellte, Studenten, Hebammen, Schwesternschülerinnen, Hausfrauen, Arbeiter, zuletzt Landwirte.

II. Hypertonie bekannter organischer Genese

Ambulante Patienten	49
Stationäre Patienten	78
Insgesamt	127

Tab.17.: Anteil der ambulanten bzw. der stationären Patienten in Gruppe II.

1. Häufigkeit

Genese	Häufigkeit			%
	w	m	insgesamt	
renal	29	41	70	55,1
endokrin	21	9	30	23,6
cardio- vasculär	10	16	26	20,5
toxisch		1	1	0,8

Tab.18: Häufigkeit der der Hypertonie zugrunde liegenden Ursachen.

Am häufigsten lag dem renal verursachten Hochdruck eine akute oder chronisch rezidivierende Glomerulonephritis zugrunde, daneben: Nierensteine, Cystennieren, Amyloidschrumpfnieren, Nieren-Tbc, Aufpfropfgestosen und Hydronephrosen. 6 mal wurde durch eine Biopsie eine Arterio-Arteriolsklerose, einmal eine vasculäre Schrumpfniere gefunden.

Dem endokrinen Hochdruck lagen folgende Krankheiten zugrunde: echte Hyperthyreose, Cushing-Syndrom, Diabetes mellitus, Phaeochromocytom.

Zum cardio-vasculären Hochdruck führten: Aortenklappeninsuffizienz, kombinierte Herzklappenfehler, Aortenisthmusstenose, Offener Ductus arteriosus Botalli, Totaler A-V-Block.

Der toxisch bedingte Hochdruck war Folge einer Bleivergiftung.

2. Alter der Patienten

Alter in Jahren	Anzahl der Patienten							
	w	%	% aller weibl. Hypertoniker der Gruppe II	m	%	% aller männl. Hypertoniker der Gruppe II	insges.	%
14-20	4	3,1	7,3	7	5,5	9,7	11	8,6
21-25	12	9,5	21,8	18	14,2	25,0	30	23,7
26-30	11	8,7	20,0	17	13,3	23,6	28	22,0
31-35	16	12,6	29,1	16	12,6	22,2	32	25,2
36-40	12	9,5	21,8	14	11,0	19,4	26	20,5

Tab.19: Altersmäßige Verteilung der Hypertoniker der Gruppe II (s. auch Abb.6).

Die auf die Patientenzahl in den einzelnen Altersklassen bezogenen Hypertonie-Häufigkeiten stehen auf S. 30 - 32.

3. Blutdruckhöhe

In 28 Fällen war der Blutdruck diastolisch nicht erhöht.

Systol. Blutdr. in mm Hg	Häufigkeit	%	Diastol. Blutdr. in mm Hg	Häufigkeit	%
140	1	0,8	90	9	7,1
145-150	20	15,8	95-100	28	22,0
155-160	22	17,3	105-110	17	13,5
165-170	18	14,2	115-120	14	11,0
175-180	15	11,8	125-130	7	5,5
185-190	14	11,0	135-140	9	7,1
195-200	14	11,0	145-150	9	7,1
205 u. mehr	23	18,1	155 u. mehr	6	4,7
unter 140	0	0,0	unter 90	28	22,0

Tab. 20: Häufigkeit einzelner Blutdruckwerte (s. auch Abb. 8).

4. Verhältnis von labilem zu fixiertem Hochdruck

Der Blutdruck war bei 21 Patienten systolisch und diastolisch, bei 6 Patienten nur diastolisch fixiert.

5. Subjektive Beschwerden

20 Patienten (15,8%) waren beschwerdefrei. 38 Personen klagten über folgende Beschwerden, die sich in das zugehörige Krankheitsbild einordnen ließen:

a) Dyskardische Beschwerden

Dyskard. Beschwerden	Häufigkeit	%
Atemnot	20	15,7
Herzklopfen	15	10,8
Herzschmerzen	6	4,7
Herzstechen	8	6,3
Angst u. Beklemmungs- gefühl	4	3,1
"Herzbeschwerden"	4	3,1

Tab. 21: Häufigkeit einzelner dyskardischer Beschwerden (s. Methode der Untersuchung, S. 9).

b) Verschiedene andersartige Beschwerden

Beschwerden	Häufigkeit	%
Kopfschmerzen	15	11,8
Schwindelzustände	9	7,1
Müdigkeit, Leistungs- minderung	17	13,4
"Nierenschmerzen"	6	4,7

Tab. 22: Häufigkeit verschiedener Beschwerden (s. Methode der Untersuchung, S. 9).

Seltener wurde geklagt über: allgemeine Unruhe, schlechten Schlaf, abendliches Anschwellen der Beine.

6. Objektiver Befund

a) EKG-Befund

In 125 Fällen lag ein EKG vor.

EKG-Befund	Häufigkeit	%
o.B.	40	32,0
Störung des Erregungs- ablaufs	35	28,0
Linkshypertrophie	1	0,8
Andersartige Befunde	49	39,2

Tab. 23: Häufigkeit einzelner EKG-Befunde.

b) Röntgen-Befund

Eine Röntgenaufnahme der Lunge lag in 89 Fällen vor.

Röntgenbefund	Häufigkeit	%
o.B.	49	55,1
Linkshypertrophie	3	3,3
Andersartige Befunde	37	41,6

Tab. 24: Häufigkeit einzelner Röntgenbefunde.

c) Augenhintergrund

Der Augenhintergrund wurde bei 71 Patienten geprüft. 8 mal waren auch hier nur geringfügige Veränderungen zu sehen, die noch nicht in das Stadium I einzuordnen waren.

Augenhintergrund	Häufigkeit	%
o.B.	43	60,6
Stadium I	11	15,5
Stadium I - II	4	5,6
Stadium II	4	5,6
Stadium II - III	1	1,4
Retinitis angiospast.	5	7,1
Retinitis diabetica	3	4,2

Tab.25: Häufigkeit einzelner Augenhintergrunds-
veränderungen.

Bei einem Vergleich zwischen den Augenhintergrundsbefunden von Gruppe I und Gruppe II zeigen sich sehr viel häufiger pathologische Veränderungen - besonders auch schwereren Ausmaßes - in Gruppe II. Wir berechneten dafür eine Signifikanz mit $\chi^2 = 28,53$ ($p < 0,0005$).

d) Nierenfunktion

Eine Funktionseinschränkung fand sich fast nur beim renalen Hochdruck. Die Funktion wurde in insgesamt 58 Fällen geprüft.

Nierenfunktion	Häufigkeit	%
o.B.	33	56,9
eingeschränkt	25	43,1

Tab.26: Häufigkeit einer eingeschränkten
Nierenfunktion.

e) Urinbefund

Ein Harnbefund lag in 76 Fällen vor.

Urinbefund	Häufigkeit	%
pathologisch	21	27,6
nicht pathologisch	55	72,4

Tab. 27: Häufigkeit eines pathologischen Urinbefundes.

7. Familienanamnese

Bei 99 Patienten war eine Familienanamnese erhoben worden.

Art der Erkrankung	Häufigkeit	%
o.B.	75	75,7
Hochdruck	6	6,1
Herzleiden	13	13,1
Schlaganfall	5	5,1

Tab. 28: Häufigkeit erblicher Belastung.

8. Konstitution

Von 97 waren Angaben über die Körperbauform aus den Krankenblättern zu gewinnen.

Konstitutionstyp	Häufigkeit	%
Schlank, mittelschlank	54	55,6
Pyknisch	28	28,9
Adipos	6	6,2
Athletisch, pykno-athlet.	9	9,3

Tab. 29: Häufigkeit einzelner Konstitutionstypen.

Dabei ließ sich ein Unterschied bei der Verteilung der Hypertoniker auf die einzelnen Konstitutionstypen feststellen (s. 2 x n Felder Tafel 10). Der Unterschied ist jedoch nur zwischen den schlanken und den nicht schlanken Patienten sowohl in der Gruppe mit einem Blutdruck von 145-175 mm Hg systolisch als auch in der Gruppe mit einem systolischen Blutdruck von 180 mm Hg und mehr gesichert, d.h. daß das Überwiegen des schlanken Typs gegenüber dem pyknischen unter den Hypertonikern der Gruppe II nicht zufällig ist (s. Vier-Felder-Tafel 1 u. 2, S.33).

HÄUFIGKEIT DER HYPERTONIKER UNTER DEN PATIENTEN NACH ALTERSKLASSEN

1) w + m

Alter in Jahren	Hypertoniefälle insgesamt	Anzahl der Patienten ohne Hypertoniker	Patienten insgesamt
14 - 20	84 = 3,08 %	2636	2720
21 - 25	147 = 4,71 %	2973	3120
26 - 30	145 = 4,67 %	2955	3100
31 - 35	154 = 6,18 %	2336	2490
36 - 40	152 = 7,63 %	1838	1990

682

12738

13420

$$\chi^2 = 57,589 \quad (P < 0,0005)$$

2) w

14 - 20	34 = 1,85 %	1796	1830
21 - 25	44 = 2,44 %	1756	1800
26 - 30	34 = 2,46 %	1346	1380
31 - 35	64 = 5,28 %	1146	1210
36 - 40	68 = 6,29 %	1012	1080

244

7056

7300

$$\chi^2 = 63,636 \quad (p < 0,0005)$$

3) m

14 - 20	50 = 5,61 %	840	890
21 - 25	103 = 7,80 %	1217	1320
26 - 30	111 = 6,45 %	1609	1720
31 - 35	90 = 6,52 %	1190	1280
36 - 40	84 = 9,23 %	826	910

438

5682

6120

$$\chi^2 = 11,202 \quad (p < 0,025)$$

Gruppe I

4) w + m

Alter in Jahren	Hypertoniefälle insgesamt	Anzahl der Patienten ohne Hypertoniker Gruppe I	Patienten insgesamt
14 - 20	73 = 2,68 %	2647	2720
21 - 25	117 = 3,63 %	3103	3220
26 - 30	117 = 3,77 %	2983	3100
31 - 35	122 = 4,89 %	2368	2490
36 - 40	126 = 6,33 %	1864	1990
	555	12965	13520

$$\chi^2 = 45,693 \quad (P < 0,0005)$$

5) w

14 - 20	30 = 1,63 %	1800	1830
21 - 25	32 = 1,77 %	1768	1800
26 - 30	23 = 1,66 %	1357	1380
31 - 35	48 = 3,96 %	1162	1210
36 - 40	56 = 5,18 %	1024	1080
	189	7111	7300

$$\chi^2 = 53,868 \quad (P < 0,0005)$$

6) m

14 - 20	43 = 4,83 %	847	890
21 - 25	85 = 6,43 %	1235	1320
26 - 30	94 = 5,46 %	1626	1720
31 - 35	74 = 5,78 %	1206	1280
36 - 40	70 = 7,69 %	840	910
	366	5754	6120

$$\chi^2 = 8,229 \quad (0,1 > P > 0,05)$$

Gruppe II

7) w + m

Alter in Jahren	Hypertoniefälle insgesamt	Anzahl der Patienten ohne Hypertoniker Gruppe II	Patienten insgesamt
14 - 20	11 = 0,40 %	2709	2720
21 - 25	30 = 0,96 %	3090	3120
26 - 30	28 = 0,90 %	3072	3100
31 - 35	32 = 1,28 %	2458	2490
36 - 40	26 = 1,30 %	1964	1990
	127	13293	13420

$$\chi^2 = 14,395 \quad (0,01 > P > 0,005)$$

8) w

14 - 20	4 = 0,21 %	1826	1830
21 - 25	12 = 0,66 %	1788	1800
26 - 30	11 = 0,79 %	1369	1380
31 - 35	16 = 1,32 %	1194	1210
36 - 40	12 = 1,11 %	1068	1080
	55	7300	7245

$$\chi^2 = 14,303 \quad (0,01 > P > 0,005)$$

9) m

14 - 20	7 = 0,78 %	883	890
21 - 25	18 = 1,36 %	1302	1320
26 - 30	17 = 0,98 %	1703	1720
31 - 35	16 = 1,25 %	1264	1280
36 - 40	14 = 1,53 %	896	910
	72	6048	6120

$$\chi^2 = 3,170 \quad (P \sim 0,5)$$

10)

Konstitution	Häufigkeit in Gruppe I	Häufigkeit in Gruppe II	insgesamt
Schlank, mittelschlank.	201	54	255
Pyknisch	169	28	197
Adipös	76	6	82
Athletisch, pykno-athletisch	57	9	66
	503	97	600

$$\chi^2 = 10,328 \quad (0,025 > P > 0,01)$$

Vierfelder-Tafeln

1) 140 - 175 mm Hg

Konstitution	Häufigkeit in Gruppe I	Häufigkeit in Gruppe II	insgesamt
Schlank	178	28	206
Nicht schlank	249	18	267
	427	46	473

$$\chi^2 = 5,46 \quad (P < 0,05)$$

$$(\chi^2 = \frac{(ad - bc - \frac{N}{2})^2 \cdot N}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)})$$

2) 180 mm Hg u. mehr

Konstitution	Häufigkeit in Gruppe I	Häufigkeit in Gruppe II	insgesamt
Schlank	23	26	49
Nicht schlank	53	25	78
	76	51	127

$$\chi^2 = 4,69 \quad (P < 0,05)$$

BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß von 13420 Patienten im Alter von 14 - 40 Jahren, ausgewählt aus einem Krankengut von 27 054 Patienten, 682, d. s. 5,08% mit einem Bluthochdruck behaftet waren. Im Vergleich mit einer Statistik, die SCHELLONG (36) ebenfalls an einer poliklinischen Klientel im Alter von 14 - 30 Jahren aufstellte, erscheint dies als ein relativ niedriger Wert. SCHELLONG fand dagegen in 10% seiner Fälle einen Hypertonus. Ein exakter Vergleich läßt sich indessen mit keiner der aus der Literatur bekannten Untersuchungen ziehen, da entweder der Kreis der Untersuchten von vornherein praktisch als gesund angesprochen werden mußte, oder die Altersspanne unterschiedlich gefaßt wurde. Es darf aber angenommen werden, daß sich das Ergebnis unserer Untersuchungen mit dem von anderen Autoren gefundenen weitgehend deckt, wie auch aus Abb.1 hervorgeht. Es kann ferner bestätigt werden, daß das männliche Geschlecht das weibliche bei weitem an Häufigkeit überwog: in unserem Krankengut fast um die Hälfte. Dieses Verhältnis wurde insbesondere bei der Gruppe der nicht organisch bedingten Hypertonie getroffen, während bei der Gruppe II (organisch-bedingte Hypertonie) sich männliches und weibliches Geschlecht etwa die Waage halten (w 60 Patienten, m 67 Patienten). Nur innerhalb der ursächlichen Möglichkeiten finden wir in Gruppe II folgende Unterschiede: Der Hochdruck renaler und cardio-vascularer Genese wird in je 2/3 der Fälle von den Männern, derjenige endokriner Genese jedoch in über der Hälfte der Fälle von den Frauen gestellt.

Durch die Aufgliederung der Patienten nach Altersgruppen hat sich ergeben, daß der arterielle Hochdruck organischer Ursache (Gruppe II) im Mittel bei beiden Geschlechtern um 5 Jahre früher beginnt als der Hochdruck unbekannter Ursache (Gruppe I). Der Unterschied ist allerdings nicht statistisch gesichert. Das Maximum der Gruppe I liegt für die Frauen bei 36 - 40 Jahren, für die Männer bei 26 - 30 Jahren. Dieser Befund ist gut mit dem von CHIRSTIAN (10) in Einklang zu bringen, der einen ersten Gipfel der Hypertoniehäufigkeit ebenfalls in diesem Alter fand. Er spricht in diesem Fall von einer "transient juvenile hypertension".

In Gruppe II (organische Ursache) liegt das Maximum bei 31 - 35 Jahren für die Frauen und bei 21 - 25 Jahren für die Männer. Hieraus wird erkennbar, daß in unserem Krankengut die Mehrzahl der Hypertonien beim männlichen Geschlecht in beiden Gruppen um 10 Jahre früher gefunden wird. In der Literatur ist diese Verschiebung zum höheren Alter beim weiblichen Geschlecht wiederholt beschrieben worden. Die Erklärung hierfür sucht z. B. KYLIN (20)

in der hormonellen Umstellung zur Zeit des Klimakteriums.

Eine Untersuchung, an einem poliklinischen Krankengut aus den Jahren 1956 - 1959 in Münster durchgeführt, ergab ebenfalls eine Häufung des organisch bedingten Hochdrucks bei Patienten jüngeren und mittleren Alters, während die essentielle Hypertonie vorwiegend in höherem Alter auftrat (FLOREN (12)). In gleicher Weise wie bei uns fand sich am häufigsten der renal verursachte Hochdruck; es folgen in weitem Abstand der endokrine und cardio-vasculäre Hochdruck.

Über die Häufigkeit der gemessenen Blutdruckwerte in beiden Gruppen geben die Abbildungen 7 und 8 Auskunft. Der Vergleich der Blutdruckwerte zwischen beiden Gruppen zeigt, daß bei den funktionell bedingten Hypertonien (Gruppe I) ein systolischer Wert von 150 - 170 mm Hg am häufigsten gefunden wird. Diese Beobachtung deckt sich mit der von DELIUS (11), der für die funktionell bedingte Hochdrucksteigerung einen Schwankungsbereich von 150 - 170 mm Hg, manchmal sogar bis 200 mm Hg, angab. Dagegen bewegen sich bei den organisch bedingten Hypertonien die Werte zwischen 160 und 200 mm Hg; Blutdruckwerte bis 280 mm Hg sind hier nicht selten.

Der diastolische Blutdruck lag in Gruppe I am häufigsten zwischen 90 und 110 mm Hg, in Gruppe II verteilten sich die Werte mehr kontinuierlich zwischen 100 und 180 mm Hg. Es fiel uns auf, daß in der Literatur über funktionell bedingte Blutdrucksteigerung nur selten der diastolische Blutdruck erwähnt wurde.

In Anbetracht der bei uns häufig gefundenen diastolischen Blutdruckerhöhung in Gruppe I kann die Frage aufgeworfen werden, ob funktionell bedingte hämodynamische Veränderungen die Hauptsache des jugendlichen Hochdrucks darstellen (WIDIMSKY (44) und SARRE (35)), oder ob nicht doch mehr renale, humorale oder hormonale Mechanismen mitspielen (SARRE (35)).

Der Beschwerdenkomplex unserer Patienten in Gruppe II entsprach der jeweiligen Krankheit.

Die Patienten der Gruppe I brachten Klagen vor, die zum überwiegenden Teil unter dem Begriff der "neuro-zirkulatorischen Dystonie" oder der "nervösen Herz-Kreislaufstörung" zusammengefaßt werden können (CHRISTIAN (10), HOCHREIN u. SCHLEICHER (17)). Leider läßt dies nicht den eindeutigen Schluß zu, daß hiermit eine funktionell bedingte Hypertonie vorliegt, denn auch bei den organisch bedingten Hypertonikern findet man neben den für die zugrunde liegende Krankheit charakteristischen Beschwerden die Kla-

gen der neuro-zirkulatorischen Dystonie. Auch objektive Zeichen einer vegetativen Labilität, die wir bei über der Hälfte unserer Patienten der Gruppe I fanden, kann diese nicht für sich allein beanspruchen. Auffallend war jedoch, daß in Gruppe I die Labilität sehr oft mit einer cardialen Hyperzirkulation, wie sie bei der Hyperthyreose besteht, einherging. SARRE (35) und WIDIMSKY (44) teilten diese Beobachtung schon früher mit. WIDIMSKY und Mitarb. konnten bei Kontrolluntersuchungen an "vegetativ labilen" Jugendlichen ohne Hochdruck diese Hyperzirkulation nicht feststellen. Sie machen diese deshalb zum Kriterium der labilen juvenilen Hypertonie.

8% unserer Patienten waren vollkommen beschwerdefrei, obgleich sich oft ein relativ hoher Blutdruck bis zu 170 mm Hg systolisch und mehr, den wir als emotional bedingt auffassen mochten, fand. Eine Erklärung dafür bietet die große Zahl der Einstellungsuntersuchungen, der sich routinemäßig Angestellte der Klinik sowie Schwesternschülerinnen unterziehen müssen.

Der objektive Befund war in Gruppe I (funktionell bedingter Hochdruck) auch bei uns sehr spärlich. Neben der schon erwähnten vegetativen Stigmatisation wurden sehr häufig eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse, akzidentelle systolische Geräusche und leichte Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch und Nierenbereich gefunden. Die für eine ausgeprägte Hypertonie geforderten Zeichen, wie Linkshypertrophie, Linksversagen des Herzens oder ausgeprägte Augenhintergrundsveränderungen lagen, soweit entsprechende Untersuchungen durchgeführt worden waren, nur ganz vereinzelt vor.

Ein zahlenmäßiger Vergleich mit anderen Autoren ist nicht durchführbar, da eine strenge Trennung von Hochdruck bekannter und Hochdruck unbekannter Ursache in dieser Form in keinem der aus der Literatur bekannten Beiträge vorgenommen wurde.

Nierenbefund und Urinbefund waren in Gruppe I zumeist unauffällig. In Gruppe II fand sich häufig ein pathologischer Befund, der den renalen Erkrankungen zuzuschreiben ist.

Übereinstimmend mit der Literatur (BALZER u. VOGT (5), BERNARD (8), BILECKI (9)) konnte ein Überwiegen des schlanken Typs bei unseren jugendlichen Patienten festgestellt werden. Die Schlanken waren in der Gruppe II mit 55% stärker vertreten als in Gruppe I mit rund 40%. An zweiter Stelle stehen in beiden Gruppen die Pykniker. Bei den adipösen Patienten, die in der Gruppe I überwiegen, fallen ungefähr 30% auf, die irgendein Symptom einer Drüsenstörung aufwiesen. Über ähnliche Beobachtungen konnten BAL-

ZER und VOGT (5) berichten, die unter ihren Hypertonikern einige Dysplastiker fanden, so daß an eine endokrine Störung als Ursache des Hochdrucks gedacht werden müßte.

Nach Durchsicht der Familienanamnesen gaben in Gruppe I 15% der Befragten an, daß Bluthochdruck in der Familie bestehe, dagegen nur 6% in Gruppe II. Herzleiden und Schlaganfall kamen dagegen in beiden Gruppen auf annähernd gleiche Prozentzahlen. Dieses Ergebnis deckt sich weitgehend mit dem von BERNARD (8), der bei 17% seiner Hypertoniker einen Bluthochdruck oder ein Gefäßleiden der Familienmitglieder eruieren konnte.

Unsere Untersuchung hat gezeigt, daß zwar ein Unterschied hinsichtlich der Häufigkeit erblicher Belastung zwischen beiden Gruppen besteht, dieser jedoch im Vergleich zu anderen Autoren (PALMER (28), BALZER u. VOGT (5)) geringer ist.

Auf Grund unserer Untersuchung kann in Übereinstimmung mit der Mehrheit der Autoren festgestellt werden, daß beim größten Teil der juvenilen Hypertonien - in unserem Fall in 81% - eine organische Ursache nicht nachgewiesen oder wahrscheinlich gemacht werden konnte.

Die Genese der juvenilen labilen Hypertonie muß deshalb zunächst auch weiterhin offen bleiben. Daß exogene Einflüsse, zumindest bei der Auslösung der Hypertonie, eine Rolle spielen, dürfte jedoch keinem Zweifel unterliegen. Für die Häufung der labilen Hypertonie in den letzten Jahrzehnten muß insbesondere auch die zunehmende "Reizüberflutung der Zivilisation" und die Schnellebigkeit und Hetze unserer Zeit verantwortlich gemacht werden. Diese heutzutage sehr gebräuchlichen Begriffe, die fast schon zu Schlagworten geworden sind, beinhalten zeitbedingte exogene Faktoren, die den jugendlichen Organismus zwingen, sich ständig erneut rasch wechselnden Umweltbedingungen anzupassen und die in großer Fülle von aussen herangetragenen Reize zu verarbeiten.

So konnte nicht übersehen werden, daß viele der in unserem Krankengut erfaßten Arbeiter und Arbeiterinnen einer Automobilfabrik spontan den Beginn ihrer subjektiven Beschwerden mit einer sie psychisch und funktionell belastenden Tätigkeit in Zusammenhang gebracht haben, d.h. ohne daß sie danach gefragt worden sind.

Daß derartige Reizeinwirkungen auf den Organismus praktisch in jedem Fall auf dem Wege über das vegetative System mit Funktionsänderungen bzw. -störungen, insbesondere auch des Herz- und Kreislaufsystems beantwortet

werden, konnte gerade in letzter Zeit wiederholt nachgewiesen werden (Lärm und Lichtreize. HEINECKER u. a. (15)).

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einer knappen Literaturübersicht über die juvenile labile Hypertonie wurden die Auswertungsergebnisse des Krankengutes der Med.Universitäts-Poliklinik der Jahre 1956 - 1960 dargestellt. Von 27 054 Patienten wiesen 682 erhöhte Blutdruckwerte auf. Dabei ergab sich, daß bei der Mehrzahl der 14 bis 40-jährigen Patienten dieser Bluthochdruck nicht Ausdruck eines organischen Leidens, z.B. einer Nephritis o.ä. ist. Beschwerden und objektiver Befund, soweit überhaupt nachweisbar, entsprachen denen einer beginnenden essentiellen Hypertonie.

In der Diskussion wurden die Ergebnisse mit denen anderer Untersucher verglichen und eine weitgehende Übereinstimmung festgestellt.

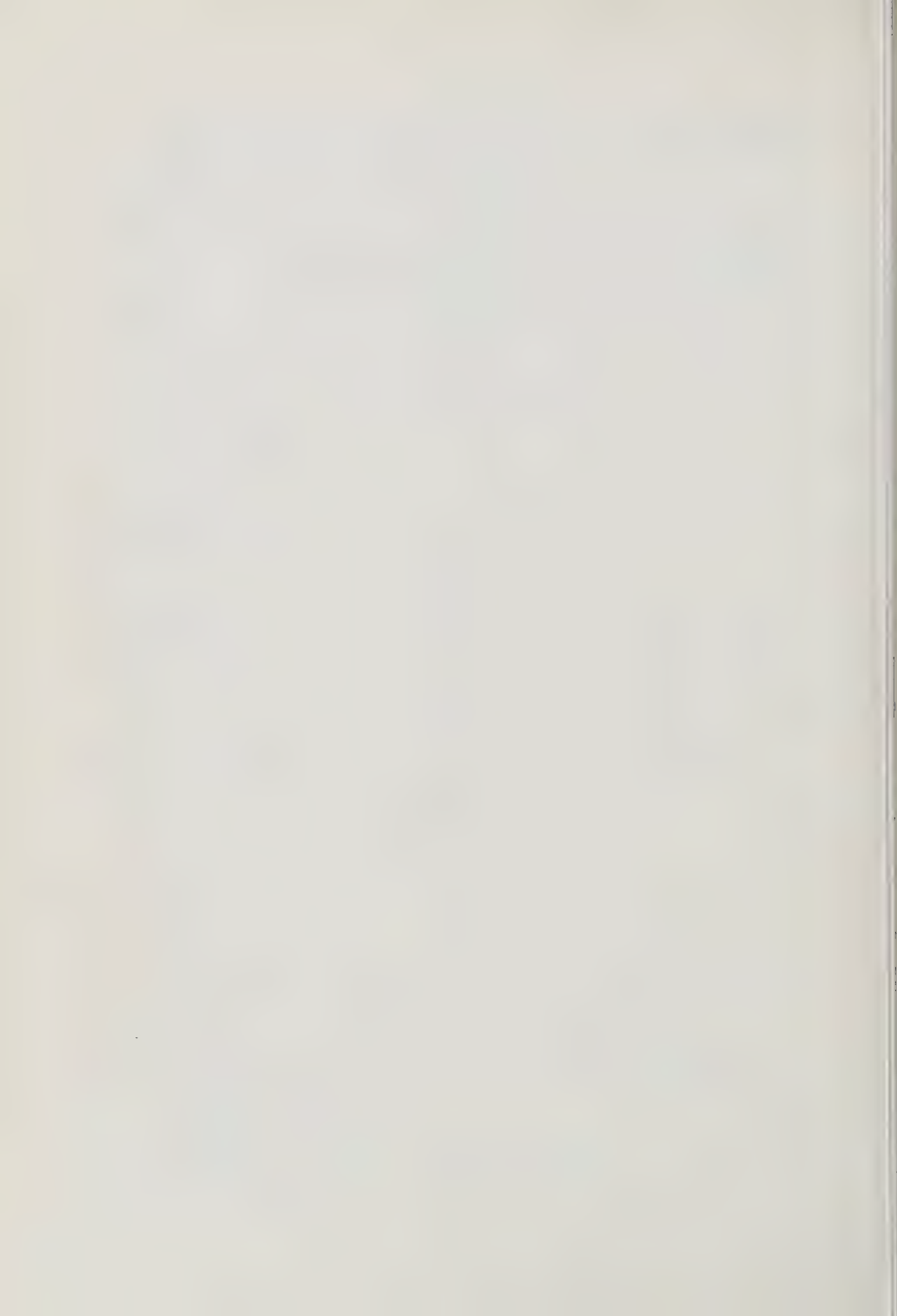
Die Untersuchungen berechtigen zu dem Schluß, daß die sog. "labile juvenile Hypertonie" als eine zeitlich begrenzte, also vorübergehende Regulationsstörung des vegetativen Systems aufgefaßt werden darf, die aus einer pathologisch überschießenden Reaktion dieses Systems auf exogene zivilisatorische Reize resultiert und in der Mehrzahl der Fälle mit Wegfall dieser exogenen Noxen und Stabilisierung des vegetativen Systems abklingt.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ALVAREZ, W. C., WULZEN Arch.int.Med. 26 (1920).
u. Mitarb.:
2. ARNOLD, O. H.: Akute Infektionskrankheiten und Hochdruck.
Stuttgart: Thieme 1949.
3. ATANASSOWA, M.: Z. Kreisl.-Forsch. 48 (1959) 461.
4. ATANASSOWA, M.: Ärztl. Forsch. II₁ (1958).
5. BALZER, E. u. H. VOGT: Z. klin. Med. 141 (1942) 671.
6. BASCH, G. v.: Z. klin. Med. 2 (1880) 79.
7. BERGMANN, G. v.: I. Kurse ärztl. Fortbildg. 22 (1924).
8. BERNARD, J. G., La Presse Médicale, 68/32 (1960)
Ch. LAVERDANT, 1246.
P. DOURY et
J. GRINDA:
9. BILECKI, G.: Hypertonie. Pathogenese, Klinik und
Therapie.
Stuttgart: G. Fischer 1958.
10. CHRISTIAN, P., Arch. Kreisl.-Forsch. 20 (1954) 287.
B. HASE und
W. KROMER:
11. DELIUS, L.: Z. Kreisl.-Forsch. 47 (1958) 346.
12. FLOREN, J.: Untersuchungen über die Häufigkeit der
verschiedenen Hochdruckformen.
Med. Diss. Münster 1961.
13. GELMAN, J.: Z. f. Klin. Med. 106 (1927) 95.
14. HEGGLIN, R.: Praxis 49 (1949) 1085.
15. HEINECKER, R., Z. Kreisl.-Forsch. 51 (1962) 938.
K. E. ZIPF und
H. W. LÖSCH:
16. HINES, E. A.: Amer. Heart J. 19 (1940) 408.
17. HOCHREIN, M. u. Herz- und Kreislauferkrankungen.
J. SCHLEICHER: Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff Verl.
Bd. II 1959.
18. KAPPERT, A.: Schweiz. med. Wschr. 82 (1952) 821.
19. KOLLER, S.: Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.-Forsch. 27 (1936).
20. KYLIN, E.: Z. Kreisl.-Forsch. 27 (1935) 1.
21. LEVY, R. L., Ch. L. HILLMAN, J. Amer. Med. Assoc. 126 (1944) 829.
W. D. STROUD and
P. D. WHITE:

22. MASTER, A. M.,
L.J.DUBLIN and
U.H.MARKS:
J. Amer. Med. Assoc. 143 (1950) 1464.
23. MENZEL, W.:
Menschliche Tag-Nacht-Rhythmik und
Schichtarbeit.
Basel/Stuttgart: Benno Schwabe & Co. 1962.
24. MIES, H. u. D. JOVY:
Dtsch. med. Wschr. 46 (1961) 2208.
25. MOOG, O. und K. VOIT:
Münch. med. Wschr. 74 (1927) 19.
26. PAGE, I. H. and
A. C. CORCORAN:
Arterial hypertension, its diagnosis and
treatment.
Chicago: Year Book Publ. 1949.
27. PAGE, I. H. and
A. C. CORCORAN:
Hygic 24 (1946) 664.
28. PALMER, R. S.:
J. Amer. Med. Assoc. 94 (1930) 694.
29. PERERA, G. A.:
J. Chron. Dis. 1 (1955) 121.
30. PERERA, G. A.:
Amer. J. Med. Bd. IV (1948) 83.
31. PICKERING, G. W.:
High blood pressure.
London: J. & A. Churchill 1955.
32. PIERACH, A.:
Münch. med. Wschr. 17 (1963) 873.
33. PLENCZNER, A.:
Z. Kreisl.-Forsch. 30 (1938) 793.
34. REINDELL, H.:
Diagnostik der Kreislaufrüschäden.
Stuttgart: Enke Verl. 1949.
35. SARRE, H.:
Dtsch. med. Wschr. 68 (1942) 457.
36. SCHELLONG, F.:
IV. Nauheimer Fortbildungslehrgang.
Dresden u. Leipzig 1929.
37. SCHERF, D. und
L. J. BOYD:
Klinik und Therapie der Herzkrankheiten und
der Gefäßkrankheiten.
Wien: Springer 1955.
38. SCHROEDER, H. A.:
Amer. J. Med. 10 (1951) 189.
39. SELYE, H.:
Amer. J. Med. 10 (1951) 549.
40. VANCURA, A.:
Cardiologia Vol. XVI (1950) 124.
41. VOLHARD, F.:
Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. 35 (1923) 134.
42. WALKO, K.:
Med. Klin. 21 (1932) 712.
43. WEISS, A.:
Arch. Kreisl.-Forsch. 17 (1951) 176.
44. WIDIMSKY, J.,
H. M. FEJFAROVA,
Z. FEJFAR, R. DEJDAR,
M. EXNEROVA u. F. PIRK:
Arch. Kreisl.-Forsch. 28 (1958) 100.
45. WOLFF, H. G.:
Circulation 1 (1950) 187.

46. WOLLHEIM, E. und
J. MOELLER: Hypertonie, Handb. Inn. Med. 4. Aufl.
Bd. IX Teil 5.
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer
1960.
47. WYSS, D.: Dtsch. med. Wschr. 80. Jahrg. II (1955) 822.
48. WYSS, D.: Nervenarzt 26 (1955) 197.



An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Duesberg danken, mit dessen Erlaubnis mir die Unterlagen für die vorliegende Arbeit zugänglich gemacht wurden.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Spitzbarth für die Überlassung des Themas und die freundliche Förderung der Arbeit.

Ferner danke ich Herrn Professor Dr. Dr. Koller und seinen Mitarbeitern für zahlreiche Anregungen und für die Ausführung der Signifikanz-Berechnungen.

LEBENS LAUF

Am 14. April 1937 wurde ich, Christina Ursula Grosse, in Berlin als Tochter des heutigen Regierungsdirektors Dr. phil. Franz Grosse und seiner Frau Maria, geb. Rödiger, geboren.

Die Volksschule besuchte ich in Koblenz/Rh. Dort wurde ich 1947 in das Neusprachliche Gymnasium der Staatl. Hilda-Schule aufgenommen. Nach dem Abitur, das ich hier 1956 bestand, begann ich in Bonn mit dem Studium der Medizin. Nach vollständig bestandenem Physikum im Frühjahr 1959 absolvierte ich zwei klinische Semester in München und legte 1962 nach viersemestrigem Studium in Mainz dort das Staatsexamen ab.

Als Medizinalassistentin arbeitete ich zunächst in Mainz in der damaligen Med. Poliklinik vom 1. Oktober 1962 bis zum 31. Juli 1963. Meine chirurgische Pflichtzeit leistete ich vom 1. September bis zum 31. Dezember an den Städt. Krankenanstalten in Darmstadt ab. Seit dem 1. Januar 1964 bin ich in der gynäkologischen und geburtshilflichen Abteilung der Städt. Krankenanstalten in Koblenz tätig.

